

CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO ARTESANAL DE ALIMENTOS EM ASSENTAMENTOS RURAIS DE ILHA SOLTEIRA / SP

Elisandra Alves Silva¹, Antonio Lázaro Sant'Ana²

¹ Mestre em Agronomia (UNESP), Professora Visitante do Centro Universitário do Norte Paulista – UNORP, São José do Rio Preto (SP).

² Livre-docente em Sociologia, Professor Adjunto da UNESP, Câmpus de Ilha Solteira (SP).

RESUMO: O processamento artesanal de alimentos é uma importante estratégia de reprodução social utilizada por agricultores familiares diante da modernização da agricultura ao longo dos anos. Trata-se de uma forma de diversificar a produção e incrementar a renda familiar. Com o objetivo de analisar as características do processo de agregação de valor realizado pelos agricultores assentados no município de Ilha Solteira/SP, procurou-se levantar informações referentes ao tipo de produto processado no lote, ao local onde o produto é fabricado, a forma como o produtor aprendeu a atividade, aos equipamentos utilizados e a origem da matéria-prima empregada. Para tanto, procedeu-se a visita nos lotes daqueles agricultores que realizavam algum tipo de processamento visando a aplicação de questionários semiestruturados. Os dados obtidos foram analisados por meio de quadros e gráficos, permitindo concluir que apesar da atividade ser muito importante para a agricultura familiar, ainda é pouco utilizada no município, e apresenta caráter precário, o que restringe seu desenvolvimento ou mesmo ameaça sua continuidade.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Agregação de valor. Estratégia. Reprodução social.

CHARACTERIZATION OF THE ARTISANAL FOOD PROCESSING IN RURAL SETTLEMENTS OF ILHA SOLTEIRA / SP

ABSTRACT: The artisanal food processing is an important social reproduction strategy used by family farmers front the agricultural modernization over the years. It is a way to diversify production and increase the family income. Aiming to analyze the characteristics of the process the adding value conducted by farmer-settlers in the city of Ilha Solteira/SP, we sought to collect information concerning the type of product processed in the lot, the place where the product is manufactured, the way the producer has learned the activity, to equipment used and the origin to the raw material used. Therefore, proceeded to visits in the lots of those farmers conducting some type of processing seeking at the application of semi-structured questionnaires. Data obtained were analyzed by means of charts and graphs, allowing to conclude that although the activity is very important for family farms, it is not widely used in the city, and has precarious nature which restricts development or even threatens its continuity.

Key words: Family farms. Adding value. Strategy. Social reproduction.

INTRODUÇÃO

A expressão agricultura familiar é relativamente nova no Brasil, pois foi a partir do final dos anos 1980 e início dos anos de 1990 que começou o debate sobre o tema. Mesmo sendo um conceito novo no Brasil, a agricultura familiar envolve e identifica categorias sociais que não são novas, mas conhecidas por outras denominações, como camponeses, pequenos produtores, produtores de baixa renda, produtores de subsistência e outros (PLEIN; SCHNEIDER, 2004).

Uma das atividades realizada por muitos agricultores como estratégia de diversificação, aproveitamento de excedentes e incremento da renda é o beneficiamento artesanal dos produtos agrícolas. O processo de agregar valor ao produto primário também constitui-se em uma importante estratégia de reprodução social utilizada pelos agricultores familiares ao longo dos anos, como forma de resistência à modernização imposta ao setor após a Revolução Verde. De acordo com Carvalheiro (2010), os agricultores tradicionais que não aderiram aos pacotes tecnológicos impostos pelas multinacionais, mantiveram sua identidade, preservando valores culturais, históricos, o saber fazer tradicional e suas crenças, buscando modelos alternativos para sobreviverem no meio rural, diversificando as atividades agrícolas (e também a renda familiar).

A atividade de processamento de alimentos é identificada por Bragança (2015), como “a arte do homem e da família rural consagrada pelo tempo e pela tradição”. Para Kopf (2008), a maioria dos pequenos agricultores conhecem os processos de transformação, pois são saberes muitas vezes passados de pais para filhos.

O presente trabalho objetivou identificar os principais produtos e caracterizar as atividades de agregação de valor (instalações, equipamentos e processos), desenvolvidas pelos agricultores assentados, no município de Ilha Solteira / SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Ilha Solteira, pertencente à microrregião de Andradina, está inserido no contexto da reforma agrária, com dois assentamentos rurais em seus domínios, fruto das lutas dos trabalhadores sem terra da região, pertencentes ao MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Tanto o Assentamento Estrela da Ilha como o Santa Maria da Lagoa foram criados em 21/03/2005; o primeiro conta com uma área de 2.984,33 ha, abrigando 209 famílias, e o segundo ocupa uma área menor, 1.210,63 ha, onde foram assentadas 75 famílias em lotes. Em ambos os assentamentos a área de cada lote é de aproximadamente 12 ha, além de 20% da reserva legal (INCRA, 2010). A pesquisa foi desenvolvida nesses dois assentamentos.

Para obtenção dos dados utilizados no trabalho, primeiramente realizou-se uma reunião com os extensionistas de uma cooperativa que desenvolve trabalhos de assistência nesses assentamentos, a fim de conhecer a existência de grupos definidos ou de iniciativas isoladas de processamento de alimentos. Posteriormente, com base nas informações obtidas, foram

realizadas visitas aos dois assentamentos para a aplicação dos questionários na forma de entrevista, com perguntas fechadas e abertas (GIL, 2008), visando identificar os tipos de produtos processados, o local de produção, a forma como o produtor aprendeu a atividade, os equipamentos utilizados e a origem da matéria-prima empregada no processo de agregação de valor realizado pelos agricultores assentados.

No total foram pesquisados 22 produtores que agregam valor a algum tipo de produto, o que corresponde a todos indicados na época da pesquisa (pelos extensionistas e pelos próprios agricultores). Posteriormente foram identificados alguns outros produtores, embora não tenha sido possível incluí-los na pesquisa, a amostra pesquisada corresponde a grande maioria dos produtores que processam produtos para fins de comercialização nos dois assentamentos de Ilha Solteira.

A organização dos dados foi feita por meio de quadros e gráficos. A análise dos resultados foi realizada a partir de bibliografia consultada, observações de campo, e da análise quantitativa e qualitativa, correlacionando com as questões teóricas tratadas na revisão de literatura referente ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Há um total de aproximadamente 280 famílias que residem nos dois assentamentos pesquisados, mas foram constatados apenas 22 casos de processamento de produtos visando a comercialização. Embora a pesquisa não tenha tido caráter de censo, abrangeu a grande maioria dos produtores, o que significa que um baixo percentual de famílias lançam mão dessa importante estratégia de agregação de valor aos produtos.

Os resultados que se seguem foram obtidos por meio da aplicação de questionários aos agricultores assentados que executavam algum tipo de processamento de alimentos.

Com o objetivo de analisar as características do processo de agregação de valor realizado pelos agricultores assentados no município, procurou-se levantar informações referentes ao tipo de produto processado no lote, ao local onde o produto é fabricado, a forma como o produtor aprendeu a atividade, aos equipamentos utilizados e a origem da matéria-prima empregada. O Quadro 1 traz informações sobre o tipo de produto processado em cada lote visitado e o local onde esses produtos são processados.

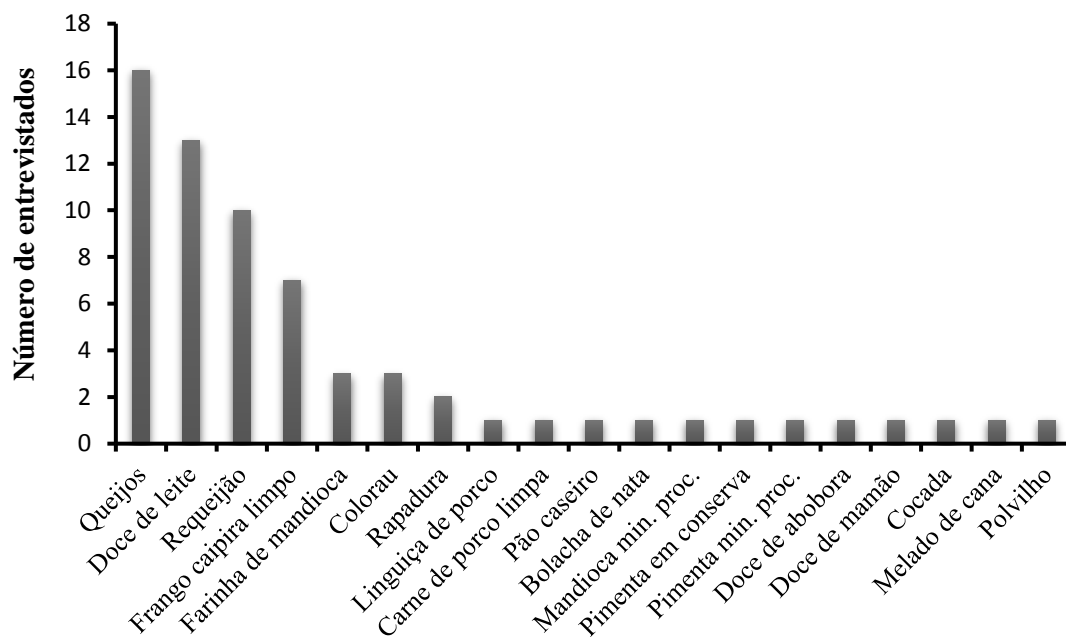
Na primeira coluna do Quadro 1 discrimina-se o tipo de produto processado pelos entrevistados. Com a tabulação dos dados tem-se que o queijo é o principal produto processado nos assentamentos visitados, pois está presente em 72,7% (16 dos 22) lotes (Figura 1). Há predominância do queijo tipo fresco, mas também foi relatado um caso de fabricação de queijo meia-cura e queijo flamengo¹. Vale mencionar que os queijos são

¹ Queijo curado de pasta amarelada, com forma arredondada ou em barra, poucas olhaduras na massa e consistência firme, obtido pela retirada do soro após processo de coagulação do leite integral ou parcialmente desnatado, depois de pasteurizado. Contém um teor de matéria gorda de 10 a 60% e período mínimo de maturação de três semanas (MARQUES, 1997).

processados com leite cru, nenhum dos agricultores entrevistados efetua a pasteurização do leite.

Quadro 1. Tipo de produto processado pelos entrevistados e local onde o processamento é realizado. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Município de Ilha Solteira / SP, 2014.

Entrevistado	Produto Processado	Local de Processamento
1	Queijo fresco, linguiça, frango caipira limpo, farinha de mandioca, colorau e rapadura.	Na própria cozinha e em local coberto, improvisado no quintal.
2	Queijo fresco, frango caipira limpo e doce de leite cremoso.	Na própria cozinha.
3	Frango caipira limpo.	Na própria cozinha.
4	Requeijão e colorau.	Requeijão: na cozinha. Colorau: no quintal da casa.
5	Queijo fresco e requeijão.	Na própria cozinha.
6	Queijo fresco, requeijão e doce de leite	Na própria cozinha.
7	Queijo fresco, requeijão, doce de leite em pedaço, pão caseiro e bolacha de nata.	Na própria cozinha.
8	Queijo fresco, requeijão, doce de leite cremoso e colorau.	Na própria cozinha
9	Mandioca minimamente processada e frango caipira limpo.	Na própria cozinha.
10	Queijo meia cura, queijo flamengo, requeijão e doce de leite em pedaço.	Na própria cozinha.
11	Queijo fresco, doce de leite cremoso e frango caipira limpo.	Na própria cozinha.
12	Queijo fresco e doce de leite cremoso.	Na própria cozinha.
13	Pimenta em conserva e minimamente processada.	Na própria cozinha.
14	Queijo fresco, requeijão, doce de leite cremoso, frango caipira e carne de porco	Na própria cozinha.
15	Queijo fresco, doce de leite em pedaço e frango caipira limpo.	Na própria cozinha.
16	Queijo fresco, doce de abobora, doce de mamão, doce de leite cremoso, doce de leite em pedaço e cocada.	Na própria cozinha.
17	Farinha de mandioca.	Em casa de farinha, no lote.
18	Queijo fresco, requeijão, doce de leite com coco, rapadura e melado de cana.	Na própria cozinha.
19	Queijo fresco, requeijão, doce de leite	Na própria cozinha.
20	Farinha de mandioca e polvilho.	No quintal (ao relento), com equipamentos próprios.
21	Queijo fresco e doce de leite cremoso.	Cozinha separada, destinada ao preparo do queijo.
22	Queijo fresco e requeijão.	Na própria cozinha.



Alimentos processados

Figura 1: Número de entrevistados por tipo de alimento processado. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa, município de Ilha Solteira/SP (2014).

O doce de leite, cremoso ou em pedaço, é processado por 13 famílias, correspondendo a 59,1% do total, tornando-se assim, o segundo produto mais frequente. Outro derivado lácteo bastante fabricado é o requeijão, processado por 10 agricultores (45,4% dos entrevistados). Dessa forma, é possível verificar que, no processo de agregação de valor, os derivados lácteos ocupam uma posição de destaque em relação aos demais alimentos processados.

Vale ressaltar que embora o doce de leite seja o segundo produto em termos de número de famílias que o fabrica, este nem sempre é comercializado, sendo feito, na maioria dos casos, somente para o consumo familiar. Dos 13 entrevistados que processam doce de leite, oito o fazem apenas para consumo, cinco para comercialização, dos quais um só processa o doce de leite quando há sobra de leite, priorizando a produção do queijo e do requeijão.

No processamento do queijo e do requeijão, tem-se uma situação contrária, pois o produto sempre vai para o comércio, já que é produzido visando prioritariamente a venda. Do total dos entrevistados, 17 processam ao menos um desses derivados, sendo que nove fabricam os dois produtos, sete processam apenas o queijo e um apenas o requeijão.

Como o requeijão demanda uma quantidade maior de leite para ser produzido, aproximadamente 20 litros para 1 kg de requeijão, alguns agricultores optam por fabricar somente o queijo, que exige menor consumo de leite (cerca de 5 litros para 1 Kg de queijo) e é de mais fácil execução.

Os demais produtos processados representam menor participação na atividade, se comparados aos derivados lácteos. No entanto, nota-se que há uma grande diversidade de produtos alimentícios processados nos dois assentamentos pesquisados, evidenciando que o

agricultor procura diversificar a oferta de produtos no mercado. No total são 22 produtos diferentes, embora alguns sejam subprodutos do mesmo produto (como o caso do doce de leite e queijo).

A Figura 1 traz a distribuição do número de entrevistados relacionados a cada tipo de alimento processado, possibilitando a clara visualização da diversidade de produtos e o destaque dos derivados lácteos.

Exceto o doce de leite, todos os demais alimentos são processados visando a comercialização. No caso dos bens perecíveis, quando há sobra, ou seja, parte do fabricado não foi vendido, o produto é armazenado na geladeira por um ou dois dias, e depois disso é destinado ao consumo familiar: *‘O queijo que não foi vendido é guardado na geladeira e lavado todos os dias com soro, se não vender a gente come’*².

Quanto ao local de processamento, de acordo com os dados obtidos, verifica-se que a grande maioria dos agricultores entrevistados (18) processa os alimentos na própria cozinha da residência, não havendo um local específico para a prática da atividade. Apenas cinco, do total de 22 entrevistados, possuem um local separado para a execução da atividade de processamento, envolvendo a fabricação do queijo, do urucum e da farinha de mandioca. Dos 16 agricultores que processam queijo, 15 o fazem na própria cozinha doméstica, apenas um faz uso de uma cozinha separada, construída especificamente para a atividade, na varanda da casa. Entre os três agricultores que processam urucum para obtenção de colorau, também apenas um possui um local coberto no quintal destinado a execução da atividade (Quadro 1).

Para o processamento da farinha de mandioca, há a necessidade de um local específico, não sendo possível a execução na cozinha, pois requer o uso de equipamentos apropriados e relativamente grandes, como a prensa e o forno para torrefação. Assim, os três agricultores que produzem farinha de mandioca necessitam de mais espaço para a atividade, mas apenas um deles possui uma Casa de Farinha no lote, denominação dada ao local devidamente equipado para as atividades de processamento, contendo um ralador, uma prensa para extrair a água da mandioca ralada e um forno para torrefação da farinha. Os outros dois produtores de farinha de mandioca, possuem os equipamentos necessários para a atividade, mas não organizados em uma estrutura específica como a casa de farinha, ficando os equipamentos localizados em um determinado espaço do quintal, o que torna difícil a atividade em dias de chuva. Vale ressaltar que em todos os casos, os equipamentos usados são rústicos e artesanais, excetuando o ralador elétrico adquirido por um dos agricultores. Quanto ao processamento do polvilho, vale destacar que apenas um dos três agricultores obtém esse produto, e de forma esporádica, por ser mais oneroso em termos de tempo e cuidados de fabricação.

O processamento do urucum é realizado por três agricultores, entre os quais um realiza a atividade de processamento no quintal da casa com equipamentos próprios. O equipamento chamado de ‘máquina de bater colorau’ foi confeccionado pelo próprio agricultor e auxilia muito na atividade, pois substitui o pilão, de uso manual, no qual a semente de urucum é socada para extrair o pigmento.

² Frase dita por uma agricultora entrevistada no assentamento Estrela da Ilha.

Se forem consideradas todas as exigências que a legislação impõe a respeito das instalações destinadas ao processamento de alimentos, nenhum dos agricultores entrevistados estão em conformidade, pois nenhum deles dispõe de uma estrutura dentro dos padrões legais estabelecidos. As exigências são maiores quando se trata de produtos de origem animal, como os derivados lácteos e os processados cárneos, que possuem normas regidas pelo RIISPOA – Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, que determina normas que regulam, em todo o território nacional, a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. O regulamento prevê a inspeção e a reinspeção dos animais de açougue, da caça, de pescados, do leite, do ovo, do mel e cera de abelha, incluindo os subprodutos derivados (BRASIL, 1952).

O Regulamento em questão determina que a inspeção seja realizada, antes e após o abate de animais, no recebimento, na manipulação, na transformação, na elaboração, no preparo, na conservação, no acondicionamento, na embalagem, no depósito, na rotulagem, no trânsito e consumo de qualquer produto e subproduto. Enfim, todas as etapas do processo são passíveis de inspeção, sob o ponto de vista industrial e sanitário, independente da adição ou não de vegetais ao produto, e se serão ou não destinados à alimentação humana (BRASIL, 1952).

Ainda, o mesmo Regulamento dispõe de normas para o estabelecimento destinado à execução de qualquer uma das etapas mencionadas anteriormente, para que os produtos de origem animal possam romper as barreiras comerciais estaduais e internacionais. Assim, o produto artesanal, alvo da presente pesquisa, devido às condições em que é processado, fora dos padrões previstos pela lei, somente são comercializados no âmbito municipal ou regional, e ainda assim, no comércio informal, já que os mesmos não dispõem de nenhum tipo de selo de inspeção ou qualidade, e são processados em cozinhas da própria residência ou no quintal da casa, com estruturas improvisadas.

Conforme estabelecido no RIISPOA, os estabelecimentos destinados às finalidades citadas, precisam estar convenientemente adequados para a execução da atividade, como, ter área suficiente para construção do edifício, e demais dependências, boa iluminação natural e artificial, ventilação adequada, pisos adequadamente impermeabilizados, paredes adequadamente revestidas, com altura mínima de 2 metros, forro revestido por material adequado, mesas de aço inoxidável, ou de outro material, desde que adequadamente revestidas, e outros (BRASIL, 1952).

No estado de São Paulo a produção artesanal de alimentos é regulada por uma legislação específica, a lei estadual nº 10.507 de 1/03/2000, que estabelece normas para a elaboração artesanal e comercialização de produtos alimentícios de origem animal em todo o estado de São Paulo. Segundo a presente lei, a produção artesanal de produtos de origem animal somente será permitida ao produtor rural que utilizar matéria-prima de produção própria ou adquirida de terceiros até o limite de 50%, devendo, toda a matéria-prima, ter comprovação de inspeção higiênico-sanitária por órgão oficial. Todo animal destinado à elaboração de produtos cárneos somente poderá ser abatido em estabelecimento sob inspeção higiênico-sanitária oficial, além disso, a elaboração desses produtos alimentícios somente poderá ser

realizada em estabelecimentos apropriados para esta finalidade, cujas instalações e equipamentos, destinados a um padrão artesanal de produção, seguem preceitos simplificados estabelecidos em normas técnicas da Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Segundo esta lei, é obrigatório, o produtor rural processador de alimentos artesanais de origem animal ter registro no Centro de Inspeção de Produtos de Origem Animal, do Grupo de Defesa Sanitária Animal, da Coordenadoria de Defesa Agropecuária, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, devendo apresentar, ao órgão responsável, relatório mensal com dados de produção conforme normas preconizadas pelo mesmo. O produtor que cumprir com os requisitos desta lei poderá comercializar seus produtos em todo o estado de São Paulo (BRASIL, 2000).

Vale mencionar que os municípios que possuem um Serviço de Inspeção Municipal – SIM, podem solicitar adesão ao SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, reduzindo as dificuldades de legalização da atividade pelos produtores. No entanto, nem todos os municípios possuem um Serviço de Inspeção, e nesses casos, pode haver um consórcio entre municípios facilitando a realização da atividade de inspeção.

No âmbito da agricultura familiar o sistema desempenha relevante importância, por facilitar a produção e a inserção dos produtos no mercado formal, local, regional e nacional. Os produtos fiscalizados por qualquer uma das instâncias do SUASA, municípios, estados, distrito federal ou a União, podem ser comercializados em todo o território nacional. O sistema ainda impulsiona o surgimento de novas agroindústrias, à medida que facilita a aprovação e o registro de projetos agroindustriais, já que o serviço de inspeção se tornou descentralizado (PREZOTTO; NASCIMENTO, 2013).

Para o pequeno produtor ainda é muito difícil cumprir as exigências legais. Mas aos poucos as dificuldades vão sendo rompidas e a legislação vai se adequando à realidade desses pequenos empreendimentos. Em 23 de junho de 2015 publicou-se a Instrução Normativa MAPA nº 16, que estabelece, em todo o território nacional, as normas específicas de inspeção e a fiscalização sanitária de produtos de origem animal, referente às agroindústrias de pequeno porte, e visa tornar mais flexível as exigências legais para funcionamento dessas agroindústrias. Pela nova instrução o estabelecimento agroindustrial pode ser anexo à residência, e o registro das unidades de processamento, dos produtos e da rotulagem, quando exclusivo para a venda ou fornecimento direto ao consumidor final será efetivado de forma simplificada por um instrumento disponibilizado na página do serviço de inspeção, com isenção do pagamento de taxas de registro e de inspeção e fiscalização sanitária (BRASIL, 2015).

Além do local de execução da atividade, a pesquisa também levantou quais equipamentos são utilizados no preparo dos produtos.

O artigo 20 do RIISPOA, determina que os estabelecimentos devem: "dispor de equipamento necessário e adequado aos trabalhos, obedecidos os princípios da técnica industrial, inclusive para aproveitamento e preparo de subprodutos não comestíveis". (BRASIL, 1952).

No Quadro 2 encontram-se os equipamentos que foram citados pelos agricultores para a execução dos produtos processados.

Quadro 2. Equipamentos adquiridos pelos agricultores para auxiliar no processamento dos alimentos. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Município de Ilha Solteira/SP, 2014.

Equipamentos Adquiridos	Utilidade
Moedor de carne	Moer a carne para o processamento da linguiça.
Engenho elétrico de cana	Retirada do caldo de cana para processamento da rapadura.
Prensa	Prensagem da mandioca para processamento da farinha de mandioca.
Freezer	Armazenamento dos produtos cárneos.
Tacho	Aquecimento da água para limpar o frango.
Máquina de bater urucum	Bater as sementes do urucum para extração do colorau.
Cilindro elétrico	Auxilia no preparo do pão.
Triturador de milho	Triturar o milho para obter quirera para pintinhos.
Empacotadora de mandioca	Empacotar a mandioca minimamente processada.
Moedor de coco	Moer o coco para processamento da cocada.
Chapa metálica	Manter as panelas com os alimentos aquecidas.
Forno para torrefação	Torrefação da farinha de mandioca.
Ralador elétrico	Ralar a mandioca para processamento da farinha.
Fogão semi-industrial	Processamento de doces e requeijão.
Liquidificador semi-industrial	Bater a massa do doce de leite.
Panelas grandes de alumínio	Processar queijos, requeijão e doces.
Formas para queijo	Moldar a massa do queijo.

Quadro 3. Função dos equipamentos utilizados no processamento dos alimentos. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Ilha Solteira/SP, 2014.

Função	Equipamento
Auxiliar	Freezer, tacho, chapa metálica.
Facilitador	Engenho elétrico, máquina de bater colorau, cilindro elétrico, empacotadora de mandioca, moedor de coco, ralador elétrico, fogão semi-industrial, liquidificador semi-industrial.
Indispensável	Panelas de alumínio, forno para torrefação da farinha de mandioca, formas para queijo, moedor de carne, prensa.
Facilitador e indispensável	Engenho para cana-de-açúcar, manual ou elétrico.

Quanto a função de cada equipamento, os mesmos foram divididos em auxiliar, facilitador e indispensável, considerando para isso seu grau de utilidade nas etapas do processamento. Assim, para efeito deste trabalho, considerou-se como auxiliar aquele equipamento que tem apenas uma função complementar no processamento do alimento;

facilitador, aquele que otimiza a fabricação/processamento, tornando o processo mais rápido, e indispensável aquele sem o qual não é possível realizar o processamento (Quadro 3).

Incluiu-se na categoria auxiliar os seguintes equipamentos: a chapa metálica, que foi confeccionada com o intuito apenas de manter o aquecimento das panelas ao término da elaboração dos doces; o freezer, que acondiciona melhor os produtos cárneos, e o tacho para aquecimento de água. Como facilitador do processo considerou-se o engenho elétrico, que pode substituir o manual, acelerando a moagem da cana-de-açúcar, e nesse caso, o engenho elétrico ou manual são indispensáveis, pois é inviável moer a cana sem um destes equipamentos; a máquina de bater colorau, que nesse caso foi confeccionada pelo próprio agricultor, com o intuito de facilitar o rompimento das sementes de urucum e a extração do colorau, substituindo o pilão; o cilindro elétrico que permite amassar mais rápido e facilmente a massa do pão; a empacotadora de mandioca que substitui o ensacamento manual da mandioca; o moedor de coco que substitui o ralo manual; o ralador elétrico que também substitui o ralo manual no processamento da farinha de mandioca; o fogão semi-industrial que proporciona um cozimento mais rápido e o liquidificador semi-industrial que facilita o trabalho de bater massas mais pesadas, como as de doce, por exemplo. E, por fim, como equipamentos indispensáveis considerou-se as panelas de alumínio, sem as quais não é possível realizar o cozimento dos doces, requeijão e preparo dos queijos; o forno para torrefação da farinha de mandioca e a prensa, equipamento necessário para a retirada da água da mandioca no preparo da farinha; as formas para queijo, sem as quais o queijo não seria moldado e o moedor de carne, equipamento necessário para o preparo de linguiça.

A classificação, utilizada neste trabalho, em relação a função desempenhada pelos equipamentos empregados no processo de produção dos alimentos processados objetivou apenas estabelecer uma gradação do nível de importância do equipamento para o processo em questão, sem considerar nenhum tipo de escala técnica específica.

Em todo o processo de beneficiamento a matéria-prima é o elemento chave, pois constitui-se na base do alimento a se processar, sendo responsável pelas características do produto que se deseja obter. Mazalla Neto (2013) considera como matéria-prima principal o ingrediente que entra na formulação do produto em maior quantidade, além de ser o componente mais significativo, aquele que atribui as características de sabor e aroma ao produto obtido.

Com base em Mazalla Neto (2013) foram verificadas quais as principais matérias-primas dos produtos beneficiados nos dois assentamentos (Quadro 4), bem como sua origem interna (proveniente do próprio lote) ou externa (adquirida fora do lote).

O leite é a matéria-prima usada em maior quantidade nos dois assentamentos estudados, haja vista que 17 das 22 famílias entrevistadas são processadoras dos derivados lácteos (queijo, requeijão e doce de leite), o que é um reflexo da significativa produção leiteira no município. A maioria dos produtos processados nos lotes é proveniente de matérias-primas próprias, excetuando a farinha de trigo para fabricação de pão e parte do urucum e do frango caipira comercializado. Dos três agricultores que produzem colorau apenas um adquire o urucum de terceiros e realiza o processamento do produto, e dos sete agricultores que

comercializam frango caipira limpo, apenas um afirmou comprar os pintinhos, realizando apenas a cria e o abate.

Quadro 4. Origem da matéria-prima principal dos produtos processados. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Município de Ilha Solteira / SP, 2014.

Produto processado	Matéria-prima principal	Origem	Nº de famílias
Queijo, requeijão, doce de leite	Leite	Interna	17
Colorau	Urucum	Interna / externa	3
Linguiça	Carne de porco	Interna	1
Farinha de mandioca, polvilho e mandioca minimamente processada	Mandioca	Interna	4
Frango caipira	Frango	Interna / externa	7
Rapadura e melado de cana	Cana-de-açúcar	Interna	2
Bolacha de nata	Nata do leite	Interna	1
Pão	Farinha de trigo	Externa	1
Pimenta em conserva e minimamente processada	Pimenta	Interna	1
Doce de mamão	Mamão	Interna	1
Doce de abóbora	Abóbora	Interna	1
Cocada	Coco	Interna	1

De acordo com a pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2006), com base no Censo Agropecuário de 2006, realizado pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 75% ou mais da matéria-prima utilizada pela agricultura familiar para a produção agroindustrial é de origem própria.

Pelegrini e Gazolla (2009), pesquisando o processo de agregação de valor pelas agroindústrias rurais no território do Médio Alto Uruguai do RS, constataram que 45,3% das agroindústrias pesquisadas, utilizam matéria-prima própria, produzida na propriedade rural. Este fato, segundo os autores, é de grande relevância, pois demonstra redução de custos e maior autonomia desses estabelecimentos frente ao mercado.

No entanto, no processo de fabricação dos produtos processados, existe a necessidade da adição de outros ingredientes, aditivos e coadjuvantes, sem os quais o alimento não se apresentará com a característica adequada (Quadro 5). São classificados como outros ingredientes, aqueles componentes que não são matéria-prima principal e nem enquadram-se como aditivos e coadjuvantes.

A legislação brasileira, por meio da Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997, define, classifica e determina quais aditivos e coadjuvantes podem ser empregados na fabricação dos alimentos. Aditivo Alimentar é definido como qualquer ingrediente adicionado ao alimento de forma intencional, sem o propósito de nutrir, mas de provocar modificações nas características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais, podendo entrar em qualquer etapa da cadeia produtiva, durante a fabricação, processamento, preparo, tratamento, embalagem, acondicionamento, armazenamento, transporte ou manipulação de um alimento. Coadjuvante

de Tecnologia de Fabricação é toda substância, que isoladamente não é consumida como ingrediente alimentar, e é intencionalmente empregada na elaboração de matérias-primas, alimentos ou seus ingredientes, objetivando uma finalidade tecnológica durante o tratamento ou fabricação, devendo ser eliminada ou inativada ao final do processo. Os equipamentos e utensílios usados na elaboração e/ou conservação de um produto não são considerados coadjuvantes de tecnologia de fabricação (BRASIL, 1997).

Quadro 5. Outros ingredientes, principais coadjuvantes e aditivos utilizados no processamento de alimentos. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Município de Ilha Solteira/SP, 2014.

Componente		Origem	Produto	Nº de famílias
Outros ingredientes	Açúcar	Externa	Doces em geral, pão, bolacha de nata	18
	Sal	Externa	Queijo, pão, linguiça	19
	Óleo	Externa	Colorau, pão, linguiça	5
	Ovos	Interna	Pão, bolacha de nata	1
	Fubá	Externa	Colorau	3
	Polvilho doce	Externa	Bolacha de nata	1
Coadjuvantes e aditivos	Coalho	Externa	Queijo	17
	Fermento biológico	Externa	Pão	1
	Fermento químico	Externa	Bolacha de nata	1

Segundo Bottega (2015) os aditivos e coadjuvantes tem funções tecnológicas específicas, como prevenir a deterioração ou decomposição dos alimentos.

O açúcar e o sal são os ingredientes "secundários" mais utilizados pelos agricultores, respectivamente, por 18 e 19 famílias. Entre os coadjuvantes, o coalho é amplamente utilizado pelas famílias processadoras de queijo, sendo portanto o coadjuvante mais usado.

No caso do processamento da linguiça entra na formulação do produto outro elemento, que não é considerado ingrediente, mas é indispensável ao processo, a tripa sintética, usada em substituição à tripa natural de suínos, bovinos ou ovinos. Trata-se do envoltório para embutir a carne previamente processada e temperada.

Quadro 6. Forma de aprendizado utilizada no processamento de alimentos. Assentamentos Estrela da Ilha e Santa Maria da Lagoa. Município de Ilha Solteira/SP, 2014.

Como aprendeu o processamento de alimentos	Nº entrevistados
Com familiares	14
Sozinho	4
Com conhecidos	2
Com vizinhos	1
Com as patroas (nas fazendas onde trabalhou)	1

O Quadro 6 apresenta informações sobre outro aspecto investigado na pesquisa, a forma de aprendizado do agricultor para executar a atividade de processamento dos alimentos.

Na maioria dos casos, nota-se, que o aprendizado é passado de geração a geração. Observou-se que 63,6% (14) dos entrevistados afirmaram ter aprendido com a família, citando principalmente a mãe, o pai, a avó e a sogra (nessa ordem), como os responsáveis pela transmissão dos conhecimentos. Dos 22 entrevistados, quatro afirmaram ter aprendido sozinhos a processar queijo, requeijão, doces de leite e de frutas e conserva de pimenta (apenas um desses afirmou buscar informações na internet). O vizinho também foi citado por um entrevistado como sendo o responsável por ensiná-lo no processamento da farinha de mandioca. Dois entrevistados aprenderam a fazer queijo com conhecidos. E apenas uma entrevistada disse ter aprendido a fazer queijo e requeijão com as patroas nas fazendas onde trabalhou.

A aquisição do conhecimento ocorreu de forma variada, sendo transmitida de pessoa para pessoa de maneira simples sem a necessidade de cursos técnicos, pois na verdade são processos artesanais, aprendidos ao longo da vida e aprimorados com o passar do tempo, com a experiência prática.

As respostas dos agricultores deixam visível a ausência de um processo técnico de aprendizado, pois nenhum dos entrevistados fez cursos para iniciar o processamento dos alimentos. No entanto, depois de iniciar as atividades de fabricação e/ou agregação de valor, cinco entrevistados (23%) afirmaram ter feito cursos de aprimoramento, entre os quais, o de derivados do leite foi o mais procurado, por 60% dos agricultores (3), já que o leite é a matéria-prima mais comum nos lotes. Os outros cursos, objeto de formação técnica, foram sobre processamento de frutas (2 entrevistados), panificação (1), e processamento de legumes (1). Os cursos de panificação e de derivados do leite foram promovidos pela Unesp (Campus de Ilha Solteira).

Mazalla Neto (2013), pesquisando o processamento de alimentos em assentamentos rurais, também identificou a forma de conhecimento dos agricultores para a execução da atividade, e observou que os conhecimentos são em parte práticos, em parte de origem familiar ou ainda obtidos por meio de cursos. O autor observou que 47% dos agricultores pesquisados dominavam totalmente as técnicas de produção.

Sant'Ana *et al.* (2013) ao pesquisar 61 agricultores familiares das Microrregiões Geográficas de Andradina, Jales e São José do Rio Preto, que realizavam algum tipo de processamento de um ou mais produtos, constataram que os conhecimentos necessários aos processos de produção e/ou agregação de valor foram transmitidos pelos pais e/ou avós (ou outro ascendente), em 57,4% dos casos; em seguida foi citada a experiência própria (21,3%) e somente depois, com menor percentual, apareceu a participação em cursos específicos oferecidos por instituições públicas e privadas. Os autores concluem que os resultados indicam, ao mesmo tempo, o forte peso do conhecimento tradicional dos agricultores e a baixa efetividade de ação das instituições em relação a esses processos de transformação/fabricação de produtos por parte dos agricultores familiares.

CONCLUSÃO

Cultura Agronômica, Ilha Solteira, v.25, n.3, p.275-290, 2016

Os resultados obtidos permitiram concluir que, nos dois assentamentos pesquisados, existe uma expressiva diversidade de produtos processados com o predomínio dos derivados lácteos. Na elaboração desses produtos a matéria-prima principal utilizada é quase exclusivamente proveniente do lote, e o processamento ocorre, na grande maioria dos casos, na própria cozinha, pois são poucos aqueles que possuem um local específico para este tipo de atividade e nenhum atende as exigências da legislação vigente.

Quanto ao processo de aprendizagem para a execução do processamento, a maioria aprendeu sozinha ou com membros da família, no entanto alguns (poucos) buscaram posteriormente aprimoramento técnico. Este conhecimento tradicional é fundamental para imprimir distinção aos produtos, mas se a combinação, mais frequente fosse com a formação técnica científica seria possível adaptar os processos de fabricação às normas vigentes.

Por fim, conclui-se que o processamento artesanal de produtos desses assentamentos é uma atividade importante, mas pouco utilizada e, apresenta caráter precário, o que restringe seu desenvolvimento ou mesmo ameaça sua continuidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTTEGA, D. **Higiene e Legislação de Alimentos**. UFSC. Disponível em: <http://www.deborabottega.com.br/resources/Aditivo%20e%20fun%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2015.

BRAGANÇA, M. G. L. **Indústria caseira de alimentos**. CPT-Centro de produções técnicas. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/cursos-industriacaseira-comomontar/artigos/industria-caseira-de-alimentos>. Acesso em: 12 mar. 2015.

BRASIL. Anvisa. Portaria nº 540, de 27 de outubro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico: Aditivos Alimentares - definições, classificação e emprego. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 28 out. 1997. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d1b6da0047457b4d880fdc3fbc4c6735/PORPO RTA_540_1997.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 11 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 30.691, de 29 de março de 1952. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 7 jul. 1952. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D30691.htm. Acesso em: 01 mai. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Lei nº 10.507, de 01 de março de 2000. Estabelece normas para a elaboração, sob a forma artesanal, de produtos comestíveis de origem animal e sua comercialização no Estado de São Paulo e dá providências correlatas. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 2 mar. 2000. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2000/lei-10507-01.03.2000.html>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 16, de 23 de junho de 2015. Estabelece, em todo o território nacional, as normas específicas de inspeção e a fiscalização sanitária de produtos de origem animal, referente às agroindústrias de pequeno porte. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 24 jun. 2015. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=286090>. Acesso em: 13 jul. 2015.

CARVALHEIRO, E. M. **A construção social de mercados para os produtos da agroindústria familiar**. 2010. 215 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **O perfil da agroindústria rural no Brasil, uma análise com base nos dados do censo agropecuário 2006 - Relatório de pesquisa**. IPEA. 2006. 85 p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/arquivos/resultpesq/4.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA- INCRA SP. A reforma agrária que produz e alimenta. **Retratos do Campo**, São Paulo, Ano 1, v. 1, p. -20-35. 2010.

KOPF, C. **Técnicas de processamento de frutas para a agricultura familiar**. Guarapuava: Ed. UNICENTRO, 2008. 59 p. (Boletim técnico)

MARQUES, J. M. C. **Avaliação da qualidade microbiológica de leite pasteurizado como matéria-prima e de queijo flamengo como produto final**. Instituto Superior de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Porto, 1997, 28 p. (Repositório aberto Universidade do Porto). Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/64251/4/67533_97-25T_TL_01_C.pdf. Acesso em: 29 set. 2016.

MAZALLA NETO, W. **Agroecologia e processamento de alimentos em assentamentos rurais**. Campinas, SP: Ed. Átomo, 2013.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. A agroindústria familiar: uma estratégia de agregação de valor e renda a produção das famílias rurais. In: CONGRESSO DA SOBER, 47., 2009, Porto Alegre/RS. **Anais...** Porto Alegre/RS: SOBER, 2009. 156 p.

PLEIN, C.; SCHNEIDER, S. A agricultura familiar e estratégias de reprodução: o caso do município de Iporã D'Oeste, Santa Catarina. **Revista Faz Ciência**, Francisco Beltrão, v. 6, n. 01, p.231-254, 2004.

PREZOTTO, L. L.; NASCIMENTO, M. A. R. **Manual de orientações sobre constituição de serviço de inspeção municipal (SIM)**. Brasília: FDMS/ALM/UFP, 2013. 136 p. Disponível em: <https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/37/MANUAL%20-%20SIM%20-%20Servico%20de%20Inspecao%20Municipal.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SANT'ANA, A. L.; SILVA, F. C.; MODENESE, V. S.; SANT'ANA, D. Z.; SOUZA, G. S. Qualidade partilhada e relações de sociabilidade entre produtores familiares e consumidores
Cultura Agrônoma, Ilha Solteira, v.25, n.3, p.275-290, 2016

no processo de comercialização direta no noroeste paulista. In: CONTERATO, M. A.; NIERDELE, P.A.; TRICHES, R. M.; MARQUES, F. C.; SCHULTZ, Z. **Mercados e agricultura familiar**: interfaces, conexões e conflitos. Porto Alegre, RS: Via Sapiens, 2013, p. 133-154.